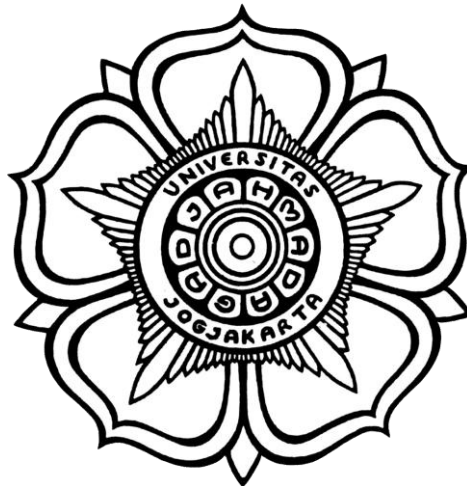


**MEMBUAT WEBGIS RESQMAP
UNTUK ANALISIS RESPON DARURAT KECELAKAAN
DI KAWASAN WISATA KABUPATEN SLEMAN BERBASIS GOLDEN TIME**

SIG Berbasis WEB

Mini Project

Dosen Pengampu: Erlyna Nour Arrofiqoh, S.T., M.Eng.



Oleh:

Rivaldi Maulana

23/516063/SV/22675

**PROGRAM STUDI D4 TEKNOLOGI SURVEI DAN PEMETAAN DASAR
DEPARTEMEN TEKNOLOGI KEBUMIHAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
BAB I PENDAHULUAN	3
I.1 Latar Belakang	3
I.2 Landasan Teori.....	4
I.3 Tujuan Praktikum	5
BAB II PELAKSANAAN	6
II.1 Alat dan Bahan.....	6
II.2 Data dan Lokasi	6
II.4 Langkah Kerja.....	8
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
III.1 Hasil.....	21
III.2 Pembahasan	29
BAB IV KESIMPULAN	31
IV.1 Kesimpulan	31
DAFTAR PUSTAKA	32

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pemanfaatan data spasial saat ini menjadi salah satu pendekatan penting dalam mendukung perencanaan pembangunan wilayah. Praktikum ini bertujuan untuk mengaplikasikan pemanfaatan data spasial berbasis web dalam mendukung analisis geografis menggunakan QGIS dan layanan Geoserver. Pariwisata di kawasan Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, mengalami pertumbuhan signifikan dalam beberapa tahun terakhir, terutama dengan hadirnya destinasi wisata berbasis alam seperti Lava Tour Merapi. Wisata petualangan ini memang menawarkan pengalaman menarik bagi wisatawan, namun juga menyimpan potensi risiko kecelakaan yang tinggi. Berdasarkan laporan dari *Detik News* (15 Juli 2018), sepanjang tahun tersebut tercatat tiga kecelakaan jip Lava Tour yang menyebabkan dua wisatawan meninggal dunia. Data ini menjadi alarm penting akan perlunya sistem mitigasi dan respons cepat terhadap kejadian darurat di kawasan wisata.

Sayangnya, banyak lokasi wisata petualangan di Sleman berada jauh dari fasilitas kesehatan, berada di zona rawan, dan belum memiliki sistem informasi spasial terpadu untuk mendukung pengambilan keputusan cepat dalam situasi darurat. Keterlambatan evakuasi, kurangnya informasi tentang lokasi fasilitas kesehatan terdekat, hingga ketidaktahuan wisatawan terhadap jalur aman, menjadi tantangan utama dalam penanganan kecelakaan.

Melalui pengembangan WebSIG ResQMap, solusi berbasis geospasial ditawarkan untuk: Mengidentifikasi titik rawan kecelakaan wisata, Menganalisis Golden Time atau estimasi waktu ideal penanganan, Menampilkan rute tercepat ambulans berdasarkan jaringan jalan dan waktu tempuh, Memberikan informasi lokasi fasilitas kesehatan terdekat (RS dan Puskesmas), Menyediakan antarmuka web yang dapat diakses publik, petugas lapangan, maupun stakeholder terkait.

Dengan pendekatan ini, ResQMap diharapkan menjadi alat bantu yang mendorong penanganan cepat dan efektif, serta menjadi langkah awal dalam pengurangan risiko bencana dan kecelakaan di sektor pariwisata Sleman.

I.2 Landasan Teori

Dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi atau yang lebih dikenal dengan sebutan dunia IT pada era informasi saat ini, manusia memerlukan alat komunikasi untuk saling bertukar informasi dimana saja, kapan saja dan dengan siapa saja. Salah satu sistem komunikasi yang merupakan andalan bagi terselenggaranya integrasi sistem telekomunikasi secara global adalah pemanfaatan informasi geografis yang mempunyai peran vital bagi para pengambil keputusan baik di tingkat lokal, regional maupun global. Pemanfaatannya dapat mendukung para pengambil keputusan dalam hal perencanaan dan pengelolaan wilayah yang optimal dengan memperhatikan kelangsungan dan kelestarian lingkungan hidup.

Geographic Information System (GIS) adalah sistem yang dirancang untuk bekerja dengan data yang direferensikan secara spasial atau koordinat geografis (Charter dalam Wahyudi, 2013). Sedangkan WebGIS adalah aplikasi yang menggabungkan desain web dan pemetaan web. Teknologi WebGIS dapat dengan mudah menampilkan peta wisata dari area tertentu. Ini berisi peringkat objek wisata dan ditampilkan di situs web. Keuntungan lain dari WebGIS adalah memungkinkan untuk lebih mudah merepresentasikan data spasial yang dapat diakses secara online tanpa menggunakan perangkat lunak GIS. Ini menjadikan webGIS pilihan yang baik untuk menampilkan informasi spasial. (Hasan, Andri, & Hani'ah, 2015).

WebGIS adalah sistem informasi geografis pengembangan dari aplikasi GIS yang merupakan sistem pemetaan digital yang memanfaatkan internet untuk menyimpan, mempublikasi, mengintegrasikan data spasial dalam bentuk teks, peta digital juga menjalankan fungsi analisis. Bentuk paling sederhana dari WebGIS ini setidaknya terdiri dari dua komponen yaitu server dan client. Dimana server digunakan untuk penyimpanan isi website sedangkan klien adalah web browser. Untuk kemudian pengguna dapat mengakses WebGIS dalam alamat tertentu menggunakan browser. WebGIS disini cukup berperan dalam memberikan kemudahan penyebaran informasi geospasial, menggantikan cara konvensional. Dari website semua orang bisa mengakses informasi geospasial dengan mudah.

Integrasi antara QGIS 3.34.0 untuk pengolahan data, XAMPP dan Tomcat sebagai environment server, GeoServer untuk publikasi layanan geospasial, OpenLayers untuk rendering peta di browser, dan MapStore untuk pembuatan interface aplikasi, menghasilkan sebuah ekosistem WebGIS yang komprehensif. Ekosistem ini memungkinkan pengembangan aplikasi analisis jangkauan rumah sakit untuk penanganan kesiagaan.

I.3 Tujuan Praktikum

1. Memahami konsep hosting
2. Memahami penggunaan Git Hub sebagai media hosting
3. Mengunggah file website melalui File Manager
4. Mengelola struktur file dan direktori website di dalam hosting.
5. Melakukan uji coba dan troubleshooting jika website tidak tampil sesuai harapan setelah dihosting.
6. Mahasiswa dapat melakukan preparasi data geospasial dalam format yang sesuai untuk publikasi web (shapefile, GeoJSON, dll.).
7. Mahasiswa mampu mengintegrasikan seluruh komponen (QGIS, XAMPP, Tomcat, GeoServer, OpenLayers, MapStore) menjadi sistem WebGIS yang berfungsi optimal.

BAB II

PELAKSANAAN

II.1 Alat dan Bahan

II.2.1 Alat

1. Leptop
2. Software QGIS
3. Software VS Code
4. Microsoft Word

II.2.2 Bahan

1. Data shapefile batas administrasi Desa.
2. Data shapefile sebaran Wisata dan Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Sleman

II.2 Data dan Lokasi

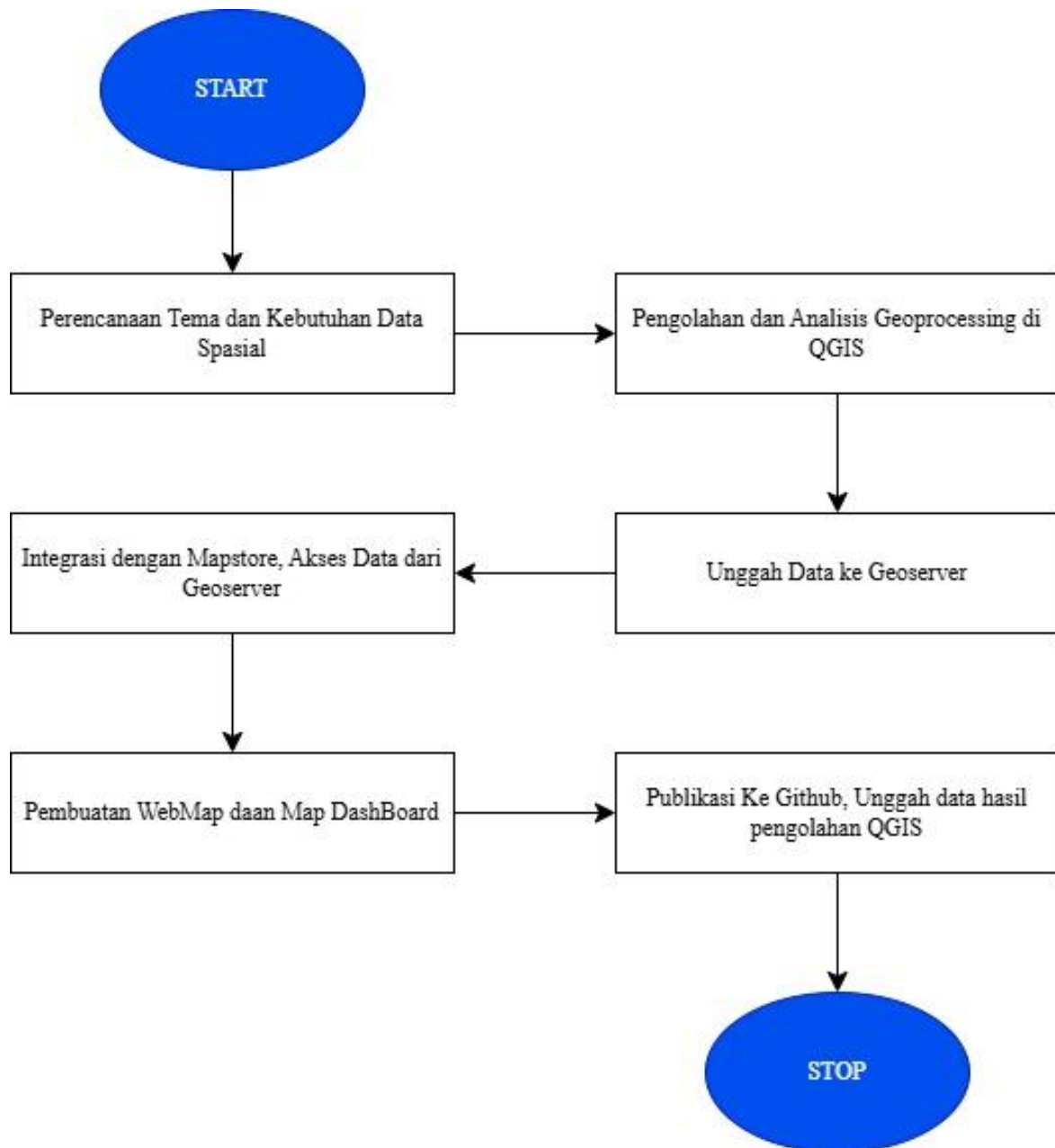
Tema yang diangkat dalam praktikum ini adalah analisis spasial untuk mendukung penanganan kecelakaan di kawasan wisata Kabupaten Sleman. Kawasan ini memiliki banyak destinasi wisata populer yang tersebar di wilayah rawan bencana, seperti area Lava Tour Merapi yang rawan kecelakaan. Untuk mendukung analisis spasial tersebut, diperlukan beberapa data penting yang terkait dengan lokasi wisata, fasilitas kesehatan, jaringan jalan, serta batas administrasi wilayah.

Adapun data yang digunakan antara lain:

- Data shapefile batas administrasi Kabupaten Sleman, digunakan untuk mengetahui batas wilayah kerja dalam analisis.
- Data lokasi wisata dan titik rawan kecelakaan, yang diperoleh dari data sekunder (berita online, laporan kecelakaan, atau hasil digitalisasi manual dari peta wisata).
- Data lokasi fasilitas kesehatan (RS dan Puskesmas), yang penting untuk analisis *Golden Time* dan estimasi waktu tempuh.
- Data jaringan jalan, yang digunakan dalam analisis rute tercepat ambulans.

Data shapefile batas administrasi diperoleh dari situs Ina-Geoportal melalui tautan: <https://www.indonesia-geospasial.com/2020/01/shp-rbi-provinsi-di-yogyakarta.html>, sedangkan data sebaran lokasi wisata dan fasilitas kesehatan diperoleh dari sumber terbuka (OpenStreetMap, Google Maps, atau data resmi dari Dinas Pariwisata dan Dinas Kesehatan), maupun hasil digitalisasi manual dari peta tematik dan referensi media berita yang relevan.

II.3 Diagram Alir



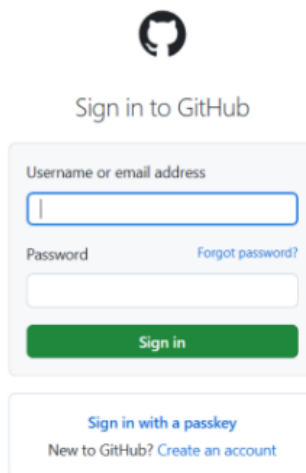
II.4 Langkah Kerja

A. Membuat Repository

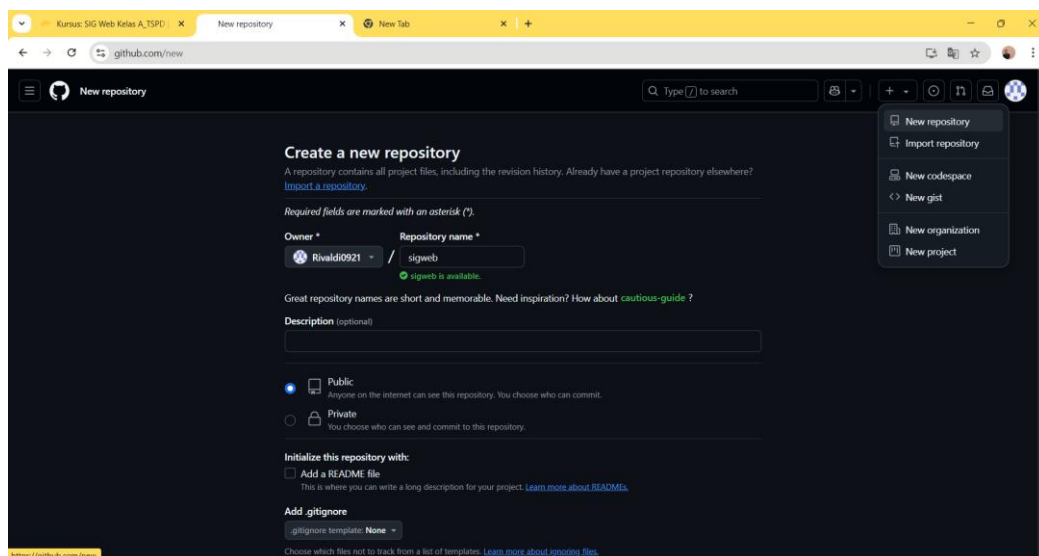
1. Akses laman Web berupa Github pada link berikut github.com



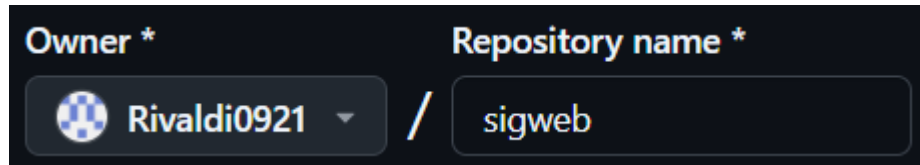
2. Kemudian klik login jika sudah memiliki akun, jika belum lakukan register pada menu sign in.



3. Jika sudah buat akun kemudian login, lalu pada men klik Create New Repository.

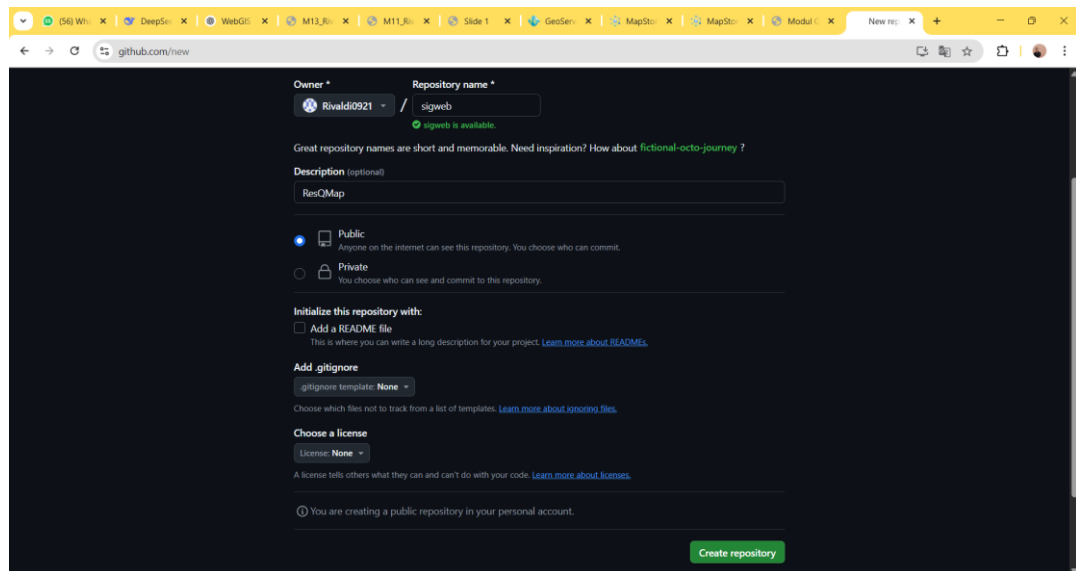


4. Kemudian isi nama repository yang akan digunakan.



The screenshot shows the GitHub repository creation interface. The 'Owner' field is set to 'Rivaldi0921' and the 'Repository name' field is set to 'sigweb'. A green checkmark indicates that 'sigweb' is available.

5. Pada menu deskripsi dapat diisi dan dapat diabaikan. Menu deskripsi digunakan untuk menjelaskan atau mendefinisikan repository yang dibuat, pilih menu akses secara public biarkan pengaturan lainnya default, lalu create repository.

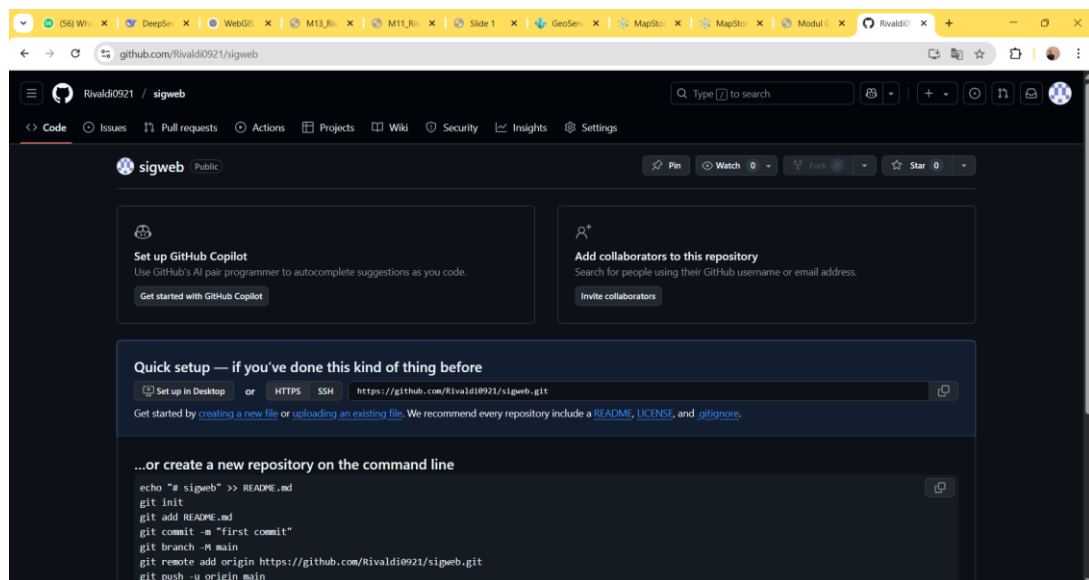


The screenshot shows the GitHub repository creation interface with the following details:

- Owner:** Rivaldi0921
- Repository name:** sigweb (marked as available)
- Description (optional):** ResQMap
- Visibility:** Public (selected). The description for Public is 'Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.'
- Initialize this repository with:** Add a README file (selected). The description is 'This is where you can write a long description for your project. [Learn more about READMEs.](#)'
- Add .gitignore:** .gitignore template: None (selected). The description is 'Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more about .gitignore files.](#)'
- Choose a license:** License: None (selected). The description is 'A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more about licenses.](#)'
- Footer:** You are creating a public repository in your personal account.

A green 'Create repository' button is at the bottom right.

6. Tampilan laman repository akan tertampil seperti berikut ini.

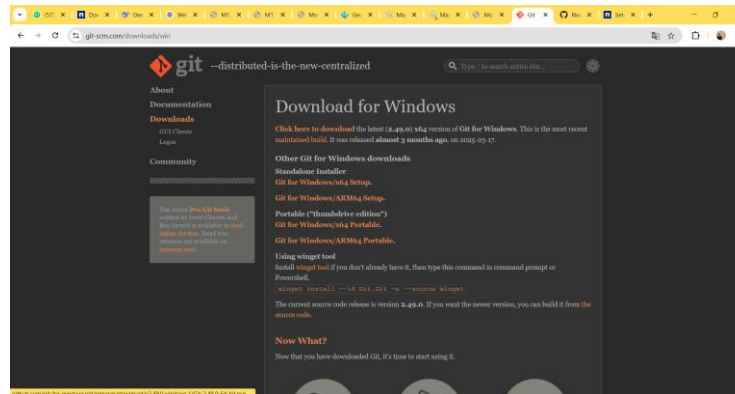


The screenshot shows the GitHub repository page for 'sigweb' by 'Rivaldi0921'. The repository is public. The page includes the following elements:

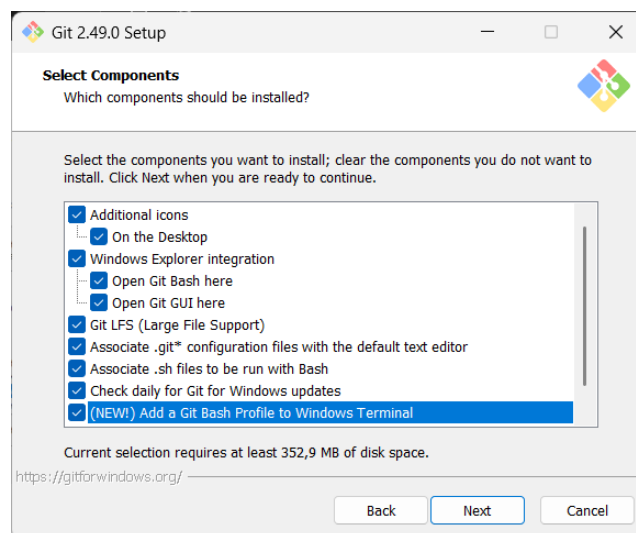
- Repository Header:** 'sigweb' Public, with buttons for Pin, Watch (0), Fork (0), Star (0), and a dropdown menu.
- Set up GitHub Copilot:** A section with the text 'Use GitHub's AI pair programmer to autocomplete suggestions as you code.' and a button 'Get started with GitHub Copilot'.
- Add collaborators to this repository:** A section with the text 'Search for people using their GitHub username or email address.' and a button 'Invite collaborators'.
- Quick setup — if you've done this kind of thing before:** A section with two options: 'Set up in Desktop' or 'HTTPS SSH'. The SSH URL is 'https://github.com/Rivaldi0921/sigweb.git'. Below this, it says 'Get started by [creating a new file](#) or [uploading an existing file](#). We recommend every repository include a [README](#), [LICENSE](#), and [.gitignore](#).'
- ...or create a new repository on the command line:** A section with a code block containing the following commands:

```
echo "# sigweb" >> README.md
git init
git add README.md
git commit -m "first commit"
git branch -M main
git remote add origin https://github.com/Rivaldi0921/sigweb.git
git push -u origin main
```

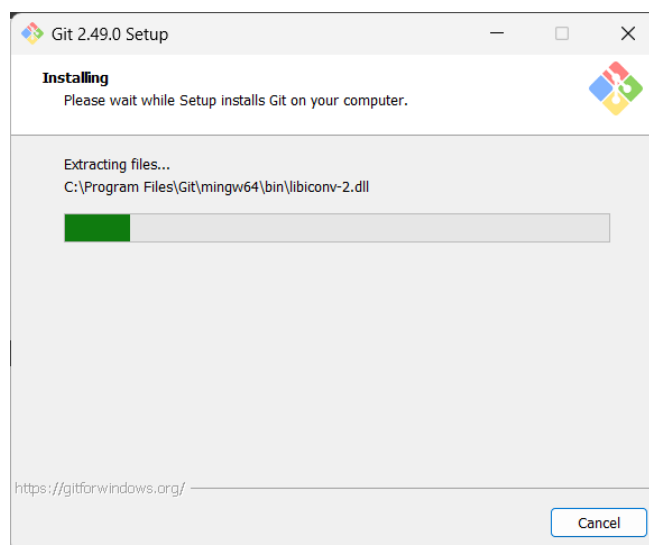
7. Kemudian lakukan pengunggahan file melalui repository langsung dan dapat menggunakan git bush namun karna fike dalam jumlah besar gunakan GIT BASH. Unduh git bash melalui browser atau pada link berikut <https://git-scm.com/downloads>.



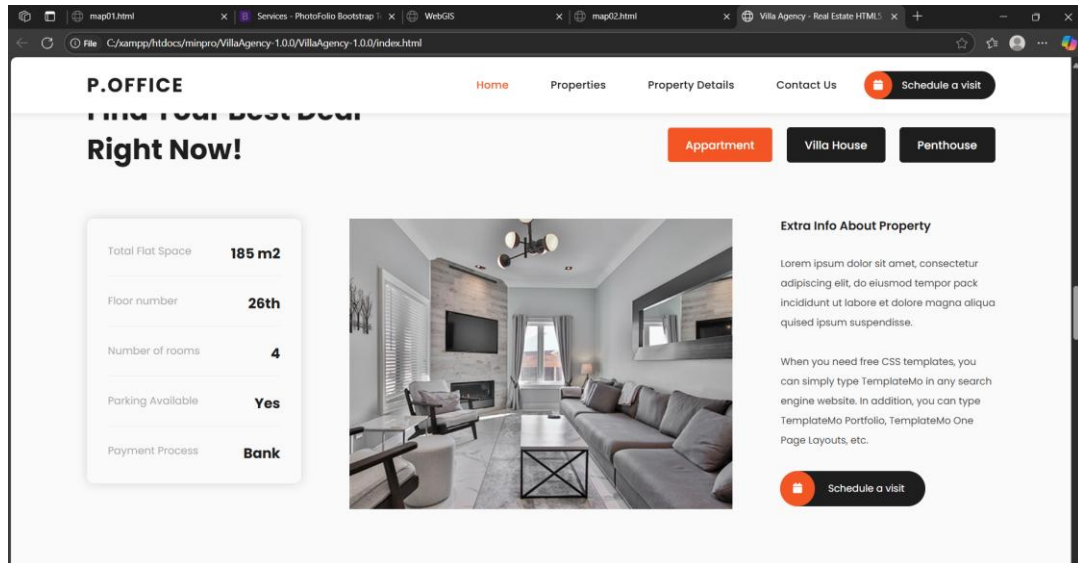
8. Download GIT BUSH untuk mengaploud data yang lebih besar, centang pengaturan seperti dibawah ini.



9. Klik next dan tunggu hingga software selesai ter install.

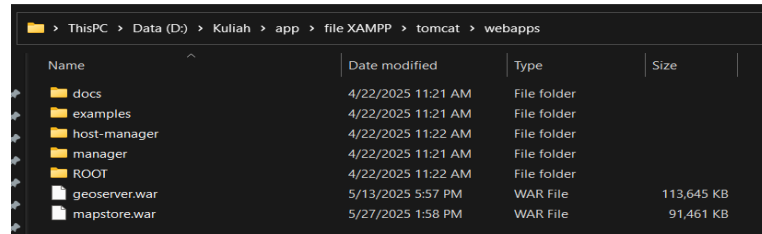


10. Pada pertemuan kali ini buat mock up dasar untuk tampilan Web GIS yang akan dibuat untuk mini proyek.
11. Untuk mempermudah gunakan tampilan yang telah disediakan menggunakan Bootstrap.

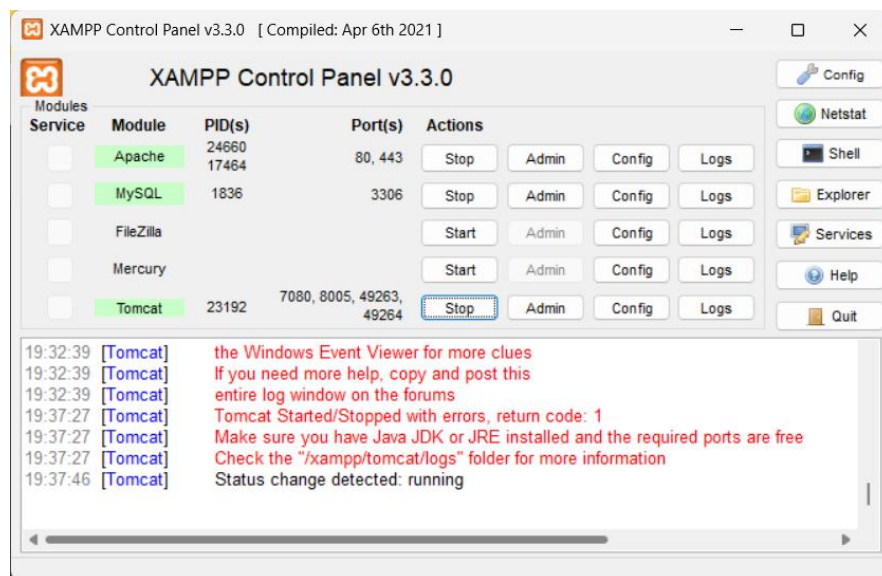


B. Sinkronisasi Tomcat pada XAMPP, Mapstore

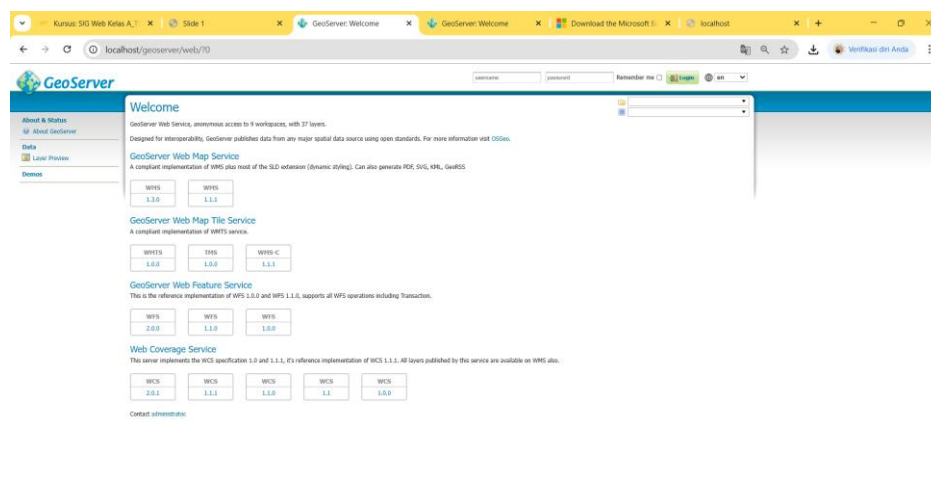
1. Sinkronisasi Tomcat pada XAMPP serta konfigurasi dengan Mapstore dan Geoserver.
Pindah/Copy mapstore.war dan geoserver.war yang sudah didownload ke folder C:\xampp\tomcat\webapps



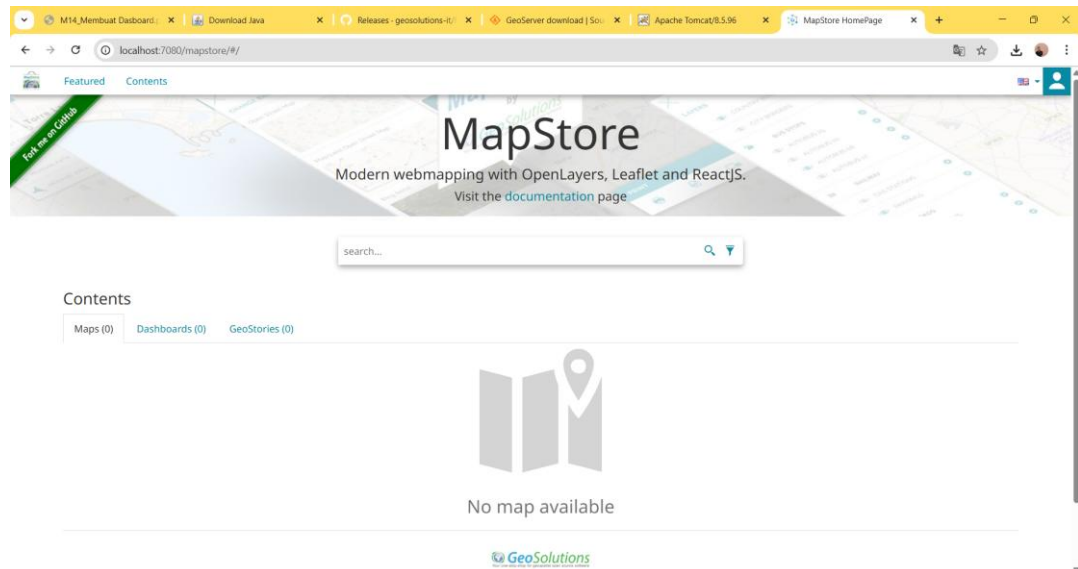
2. Buka XAMPP dan aktifkan Apache, MySQL, dan Tomcat.



3. Start Geoserver - Cek geoserver pada browser (<http://localhost/geoserver/web/?0>)



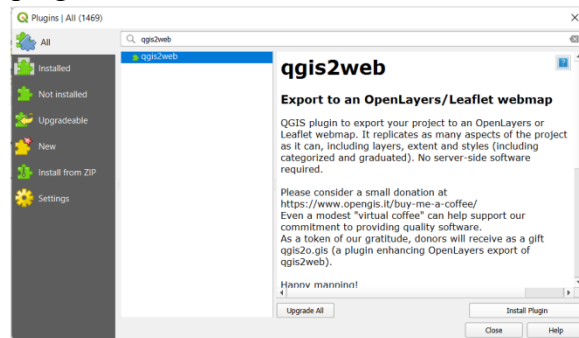
4. Jika geoserver berhasil terbuka, Login pada geoserver dan masukkan data yang akan digunakan. Sebelum diupload tampilan data dapat di styling terlebih dahulu agar tampilan lebih menarik (lihat modul sebelumnya tentang styling data).
5. Cek Mapstore pada browser (<http://localhost:7080/mapstore/#/>). Alamat web localhost untuk Mapstore disesuaikan dengan kode port pada tomcat.



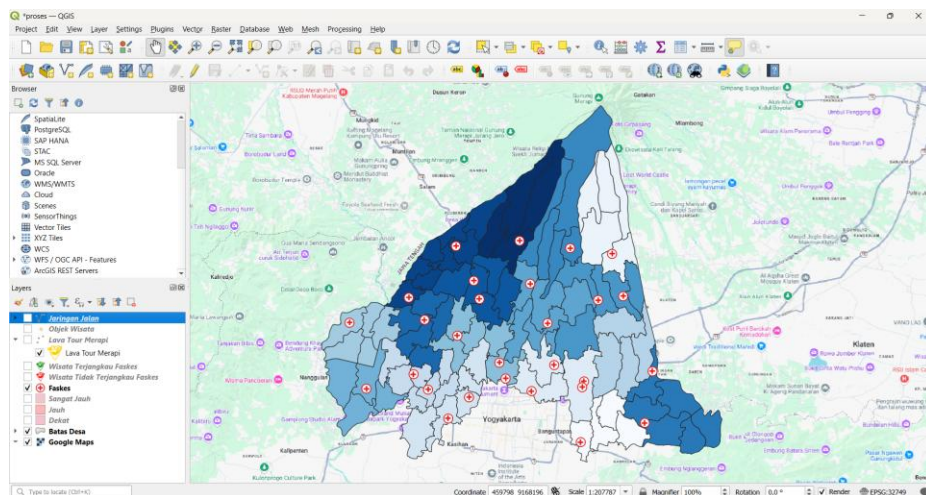
6. Login pada Mapstore – masukkan Username dan Password dengan kode yang sama yaitu “admin” – Sign in.

C. Membuat WebGIS sederhana menggunakan qgis2web.

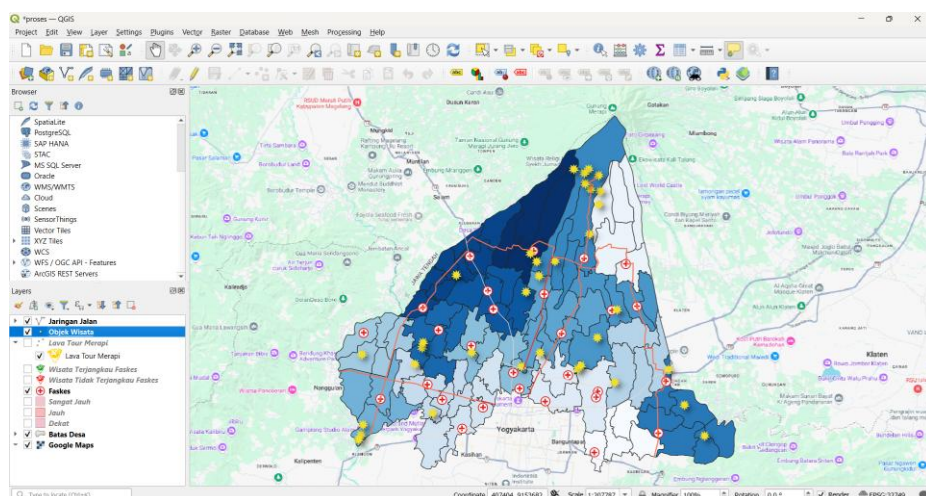
1. Instal plugin qgis2web. Klik menu Plugins – manage and install Plugins – pilih qgis2web – install plugin.



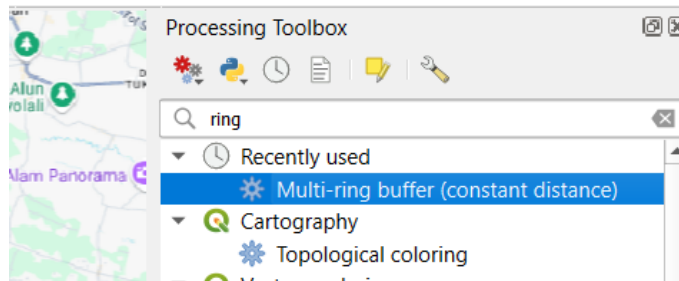
2. Kemudian tambahkan shp yang akan digunakan pada layer Qgis. Pada kali ini saya menggunakan lokasi Puskesmas dan Rumah Sakit yang ada pada kabupaten Sleman dan menambahkan shp batas administrasi daerah Sleman dan sebagainya.



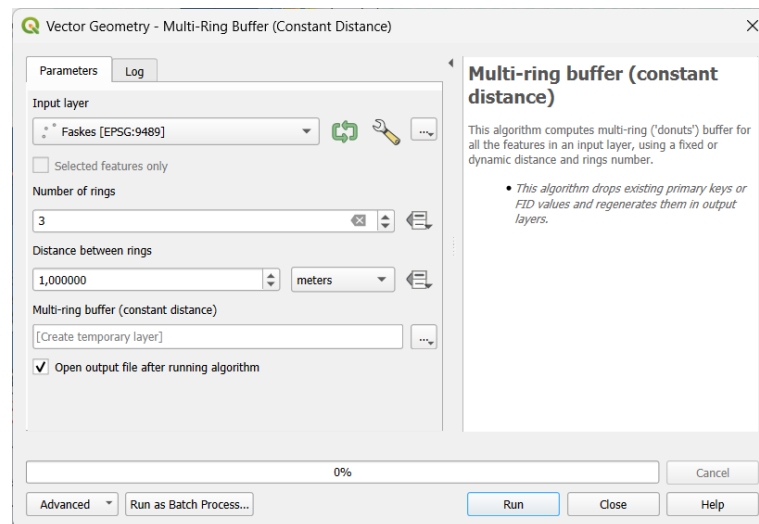
3. Disini saya akan menganalisis untuk menentukan fasilitas Kesehatan tercepat untuk menangani kecelakaan di area wisata, sehingga disini saya menambahkan shp objek wisata yang ada di kabupaten Sleman.



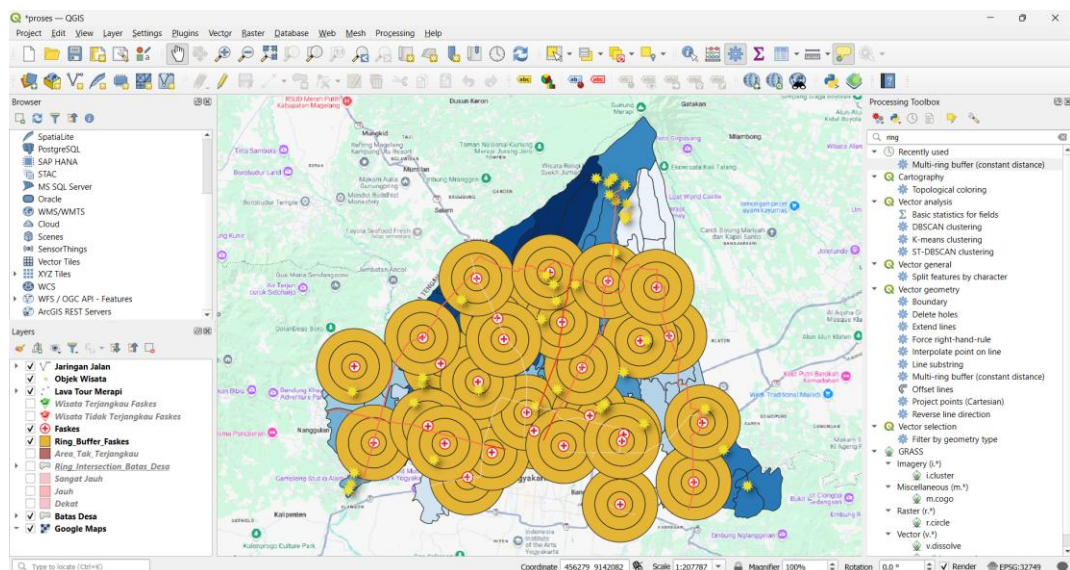
4. Kemudian untuk menganalisis kecelakaan di daerah wisata di Kabupaten Sleman dan menentukan puskesmas terdekat yang paling cepat memberikan pertolongan pertama, dengan mempertimbangkan Golden Time sesuai perhitungan setelah kejadian. Lakukan Buffering pada Faskes dengan radius berjarak 1,2,3 km dengan skala dekat, sedang, dan jauh, klik Processing Toolbox – Search Multi-ring buffer.



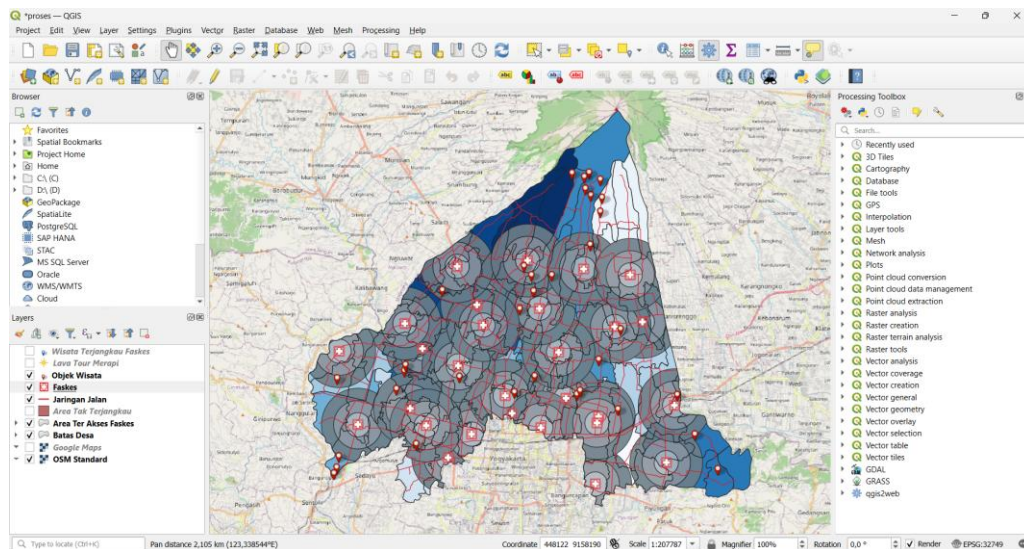
5. Kemudian akan muncul jendela Vektor Geometry kemudian input layernya Faskes, dan lakukan pengaturan seperti dibawah ini lalu save dan run.



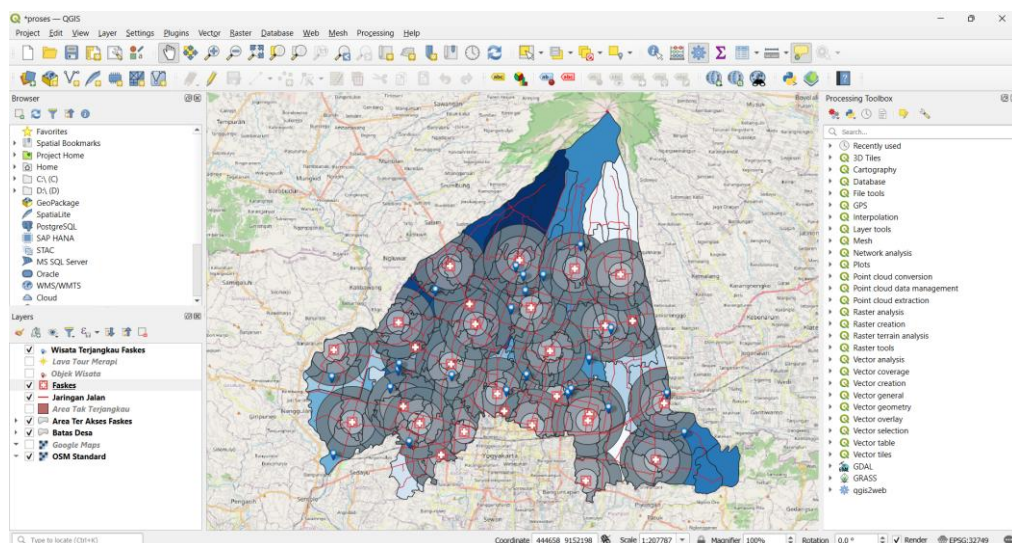
6. Setelah di run maka tampilan akan seperti dibawah ini.



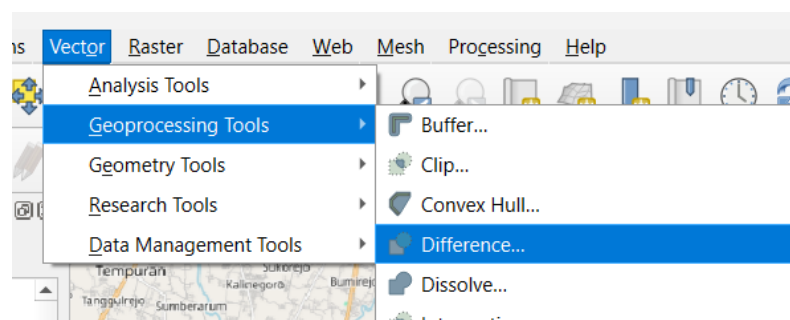
7. Kemudian lakukan pengklasifikasian dengan skala 1km, 2km, dan 3km, melalui symbolgy, sehingga tampilan seperti dibawah ini.



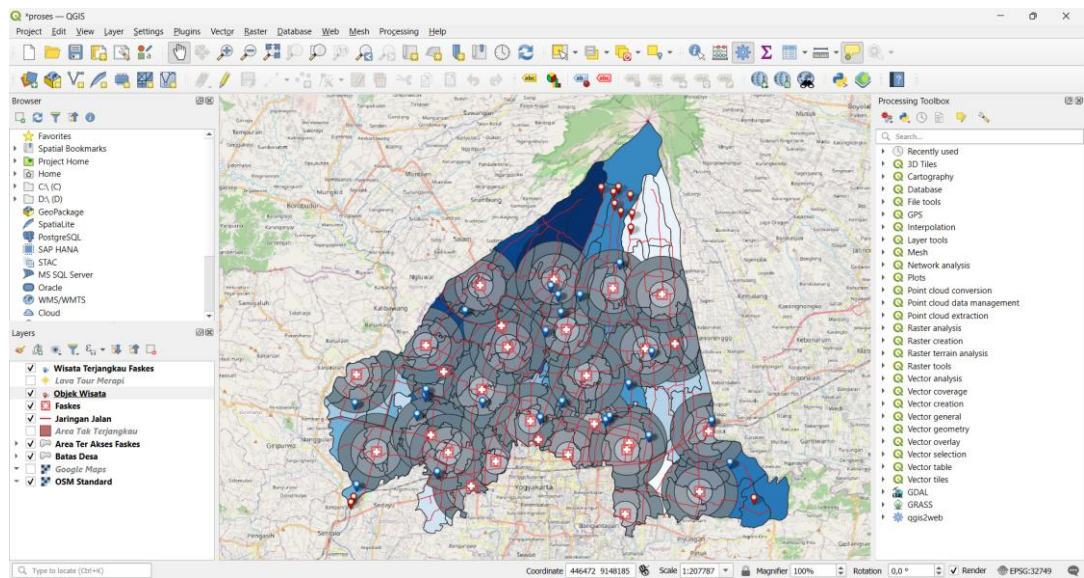
8. Untuk Lalu untuk mengetahui data titik wisata yang terjangkau oleh radius faskea lakukan clip inputnya wisata overlapnya bufferd puskesmas, nah nanti ketemu wisata yang dapat terjangkau puskesmas/rs terdekat yang ditandai dengan symbol biru.



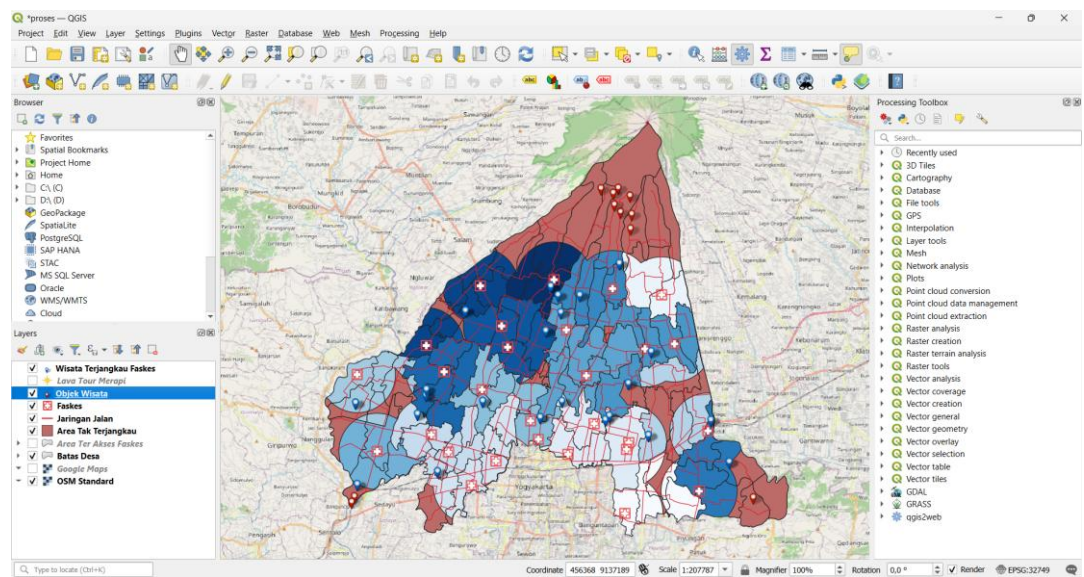
9. Kemudian lakukan difference wisata terhadap buffer sehingga ketemu wisata mana tidak terjangkau oleh faskes.



10. Setelah melakukan difference maka tampilan akan muncul seperti dibawah ini, dapat dilihat wisata yang tidak terjangkau oleh faskes disimbolkan berwarna merah.



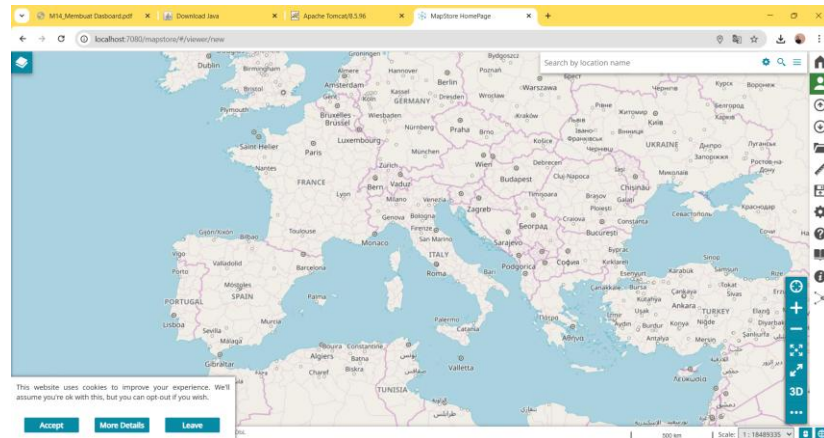
11. Kemudian untuk analisis selanjutnya yaitu menemukan data daerah yang tidak terjangkau oleh faskes, dengan cara melakukan difference batas desa terhadap buffer dari faskes, sehingga dapat diketahui area yang belum terfasilitasi seperti dibawah ini.



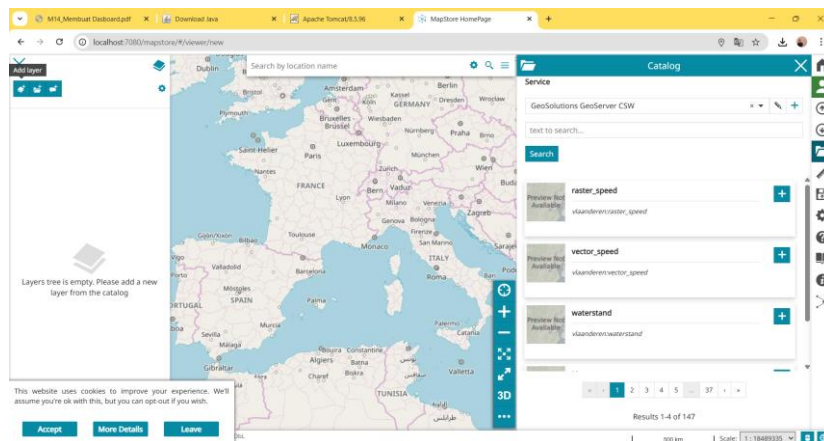
12. Kemudian lakukan analisis yang diperlukan untuk pembuatan WebGIS.

D. Membuat WebGIS sederhana menggunakan qgis2web.

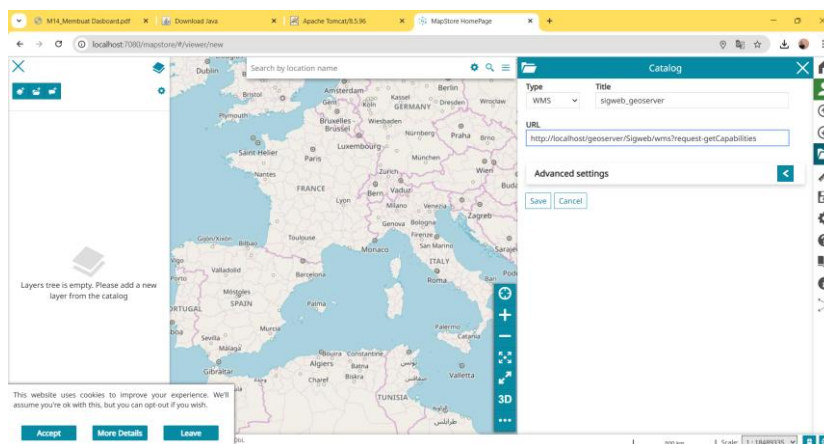
1. Pada halaman Mapstore, klik New Map , maka akan muncul tampilan basic peta.



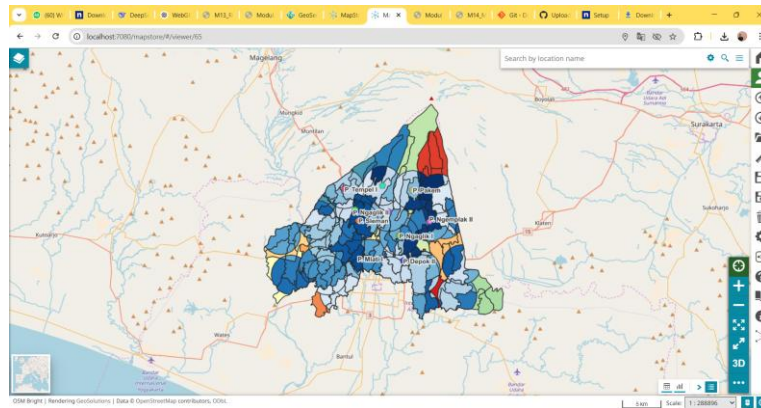
2. Klik Layers – Add layers - muncul Catalog Service – pilih tanda plus (+) untuk menambahkan source data.



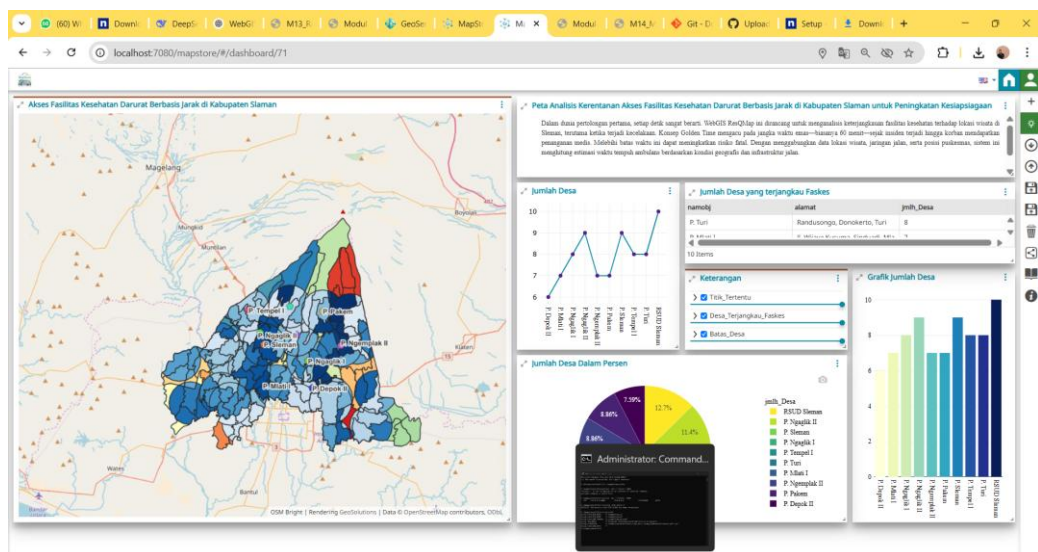
3. Ketikkan format tipe data yang akan digunakan, kemudian beri judul dan tambahkan URL untuk mengambil data dari geoserver. Alamat URL berupa alamat localhost geoserver ditambah dengan format tipe data yang akan digunakan.



4. Tunggu prosesnya sampai muncul notifikasi “Success service added correctly”. Pada Catalog cari layer data yang akan ditambahkan pada peta. Misalnya : Batas_Desa, kemudian klik tanda + (Add to Map).
5. Maka layer akan muncul di peta seperti dibawah ini.

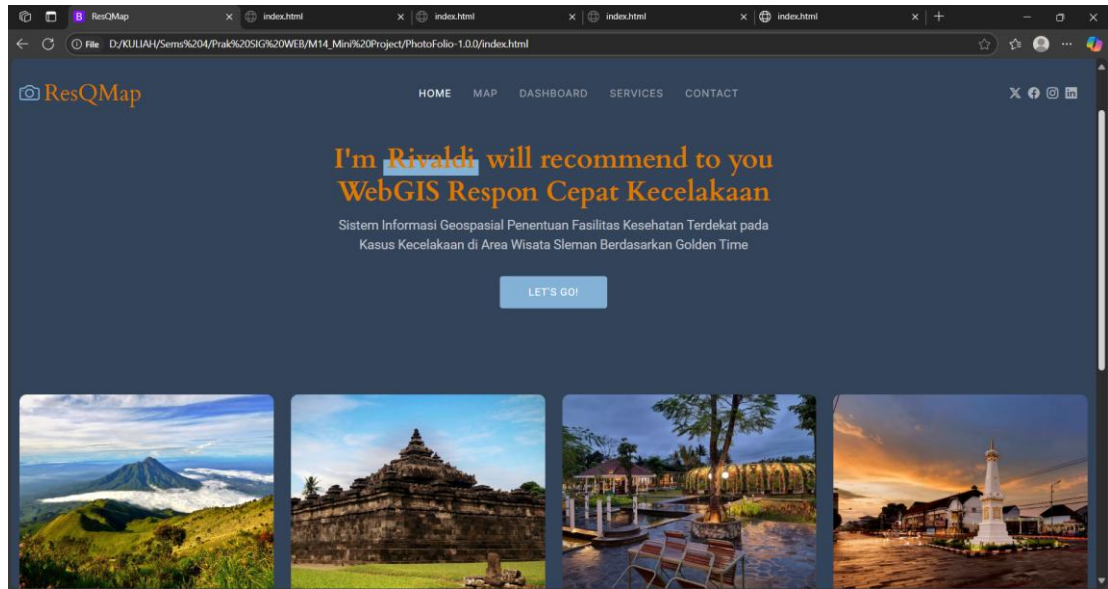


6. Klik layer, kemudian lakukan pengaturan layer dengan menu yang tersedia.
7. Misalnya pada menu Widget, terdiri dari berbagai menu untuk mempercantik tampilan. Klik menu Text untuk membuat tampilan deskripsi webgis.
8. Klik save maka teks akan muncul pada peta.
9. Klik menu Chart untuk menambahkan grafik informasi.
10. Apabila di klik pada daerah tertentu akan muncul informasi atributnya.
11. Untuk menampilkan isian dari tabel atribut pada keseluruhan daerah dapat menggunakan menu Table. Klik menu Table untuk menampilkan informasi atribut layer.
12. Simpan lembar kerja Webmap. Beri judul webmap dan atur rule nya. Misal: everyone can view. Klik Save.
13. Setelah di Save maka tampilan Web Map akan seperti berikut.



E. Pembuatan halaman website yang berisi WebGIS Dashboard dan qgis2web.

1. Untuk mempermudah gunakan tampilan yang telah disediakan menggunakan Bootstrap.
2. Lakukan pengeditan pada file bootstrap sehingga tampilan website informatif seperti dibawah ini.



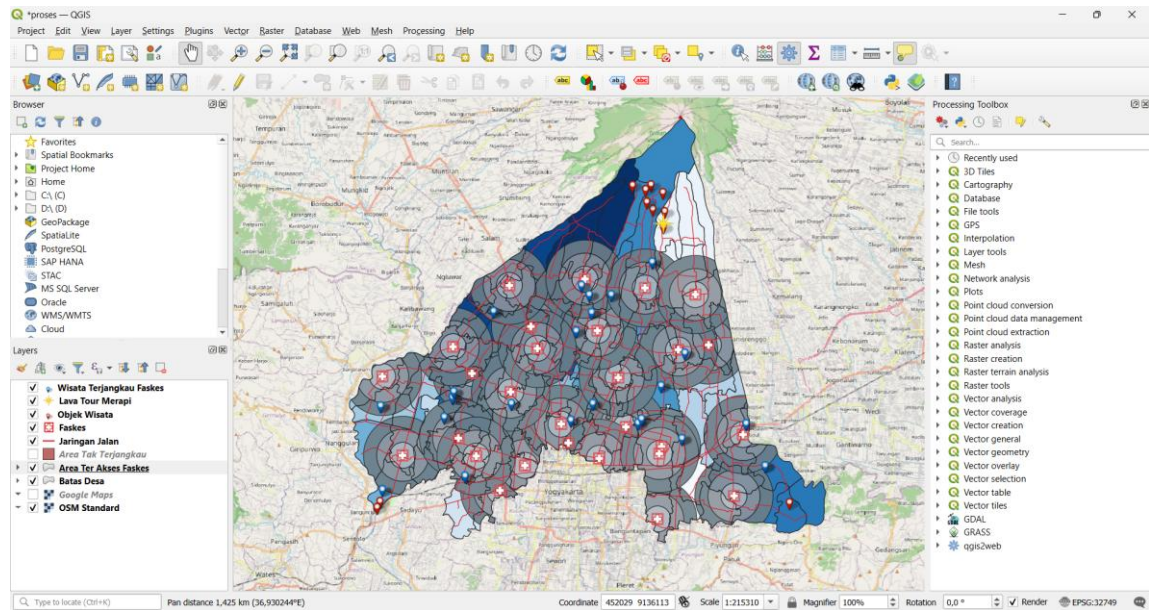
BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

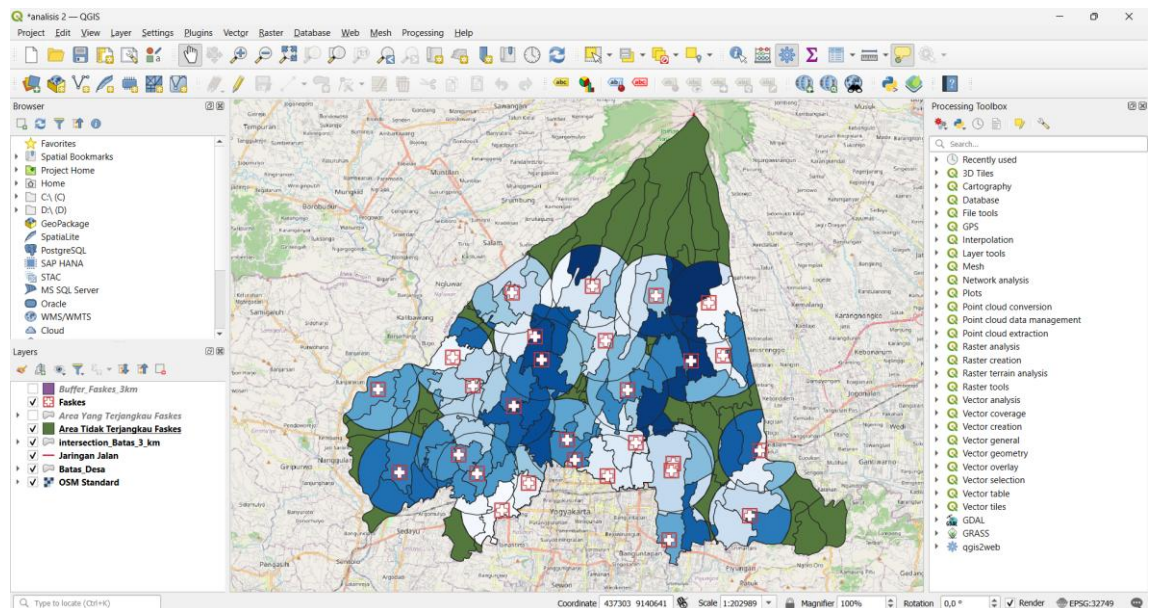
III.1 Hasil

Hasil yang diperoleh dari pembuatan Website GIS untuk menganalisis Respon Cepat Kecelakaan pada daerah Objek Wisata.

1. Tampilan Hasil Analisis Penentuan Fasilitas Kesehatan Terdekat pada Kasus Kecelakaan di Area Wisata Sleman Berdasarkan Golden Time.



2. Tampilan Hasil Analisis Kerentanan Akses Fasilitas Kesehatan Darurat Berbasis Jarak di Kabupaten Sleman untuk Peningkatan Kesiapsiagaan.



3. Hasil Data objek wisata yang masih mudah untuk akses menuju fasilitas Kesehatan.

Wisata Terjangkau Faskes — Features Total: 23, Filtered: 23,

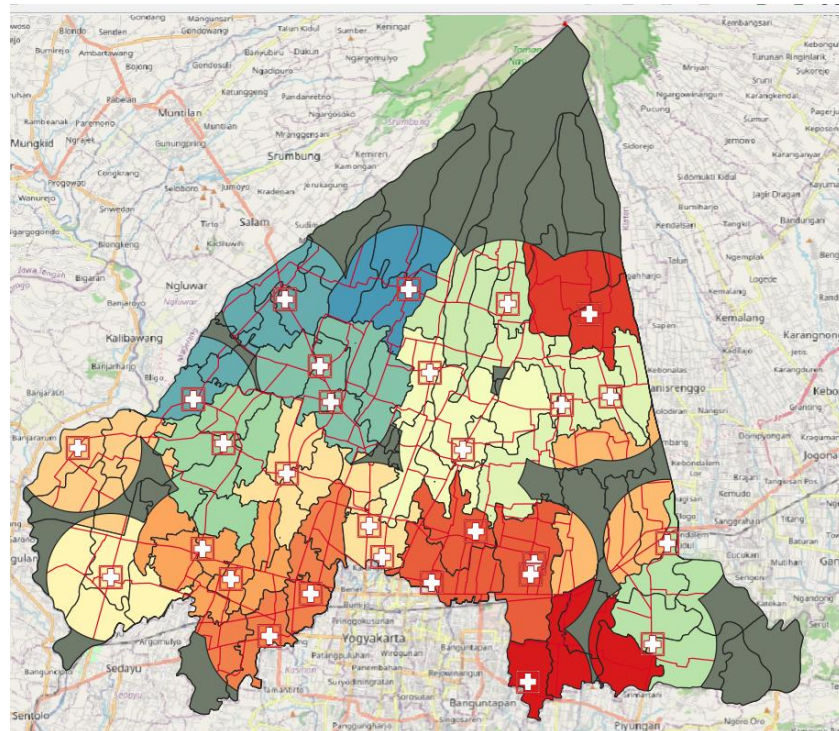
	id	Wisata	Alamat
1	20	Galatama Embu...	88G8+9G3, Dur...
2	2	Tebing Breksi	Jl. Desa Lengko...
3	23	Monumen Yogy...	Jl. Ring Road Ut...
4	4	Candi Sambisari	Jl. Candi Sambi...
5	28	Gebang Temple	Jl. Gombang - ...
6	29	Waterboom Jo...	Jl. Jenengan Ra...
7	31	Wana Rahayu	663Q+392, Bar...
8	18	Root Bridge	Kurahan Kidul, ...
9	19	Go Public Farm	Kurahan Kidul, ...
10	33	Waduk Gagaks...	gancangan 7, Ar...
11	34	Green Kayen	Kayen, Condon...
12	27	Omah Kecebong	Jl. Gombang - ...
13	3	Candi Pramban...	Jl. Raya Solo - Y...
14	5	Blue Lagoon Jo...	Area Sawah, Wi...
15	24	Umbul Saren	Wedomartani, ...
16	14	Kali Buyong	Jl. Pakem - Turi ...
17	15	Obelix Village ...	Jl. Kenangan, Kr...
18	22	Embung Karan...	89PJ+PRC, Kara...
19	25	Embung Jetis S...	JETIS SURUH, K...
20	21	Kembang Arum...	Wetan Kali, Don...
21	26	Agro Tourism B...	Jl. Kaliurang No...
22	16	Bukit Pandawa	Area Sawah, Sid...
23	30	Monumen Wira...	Blimbingan, Se...

4. Hasil objek wisata yang masih sangat jauh untuk akses fasilitas Kesehatan.

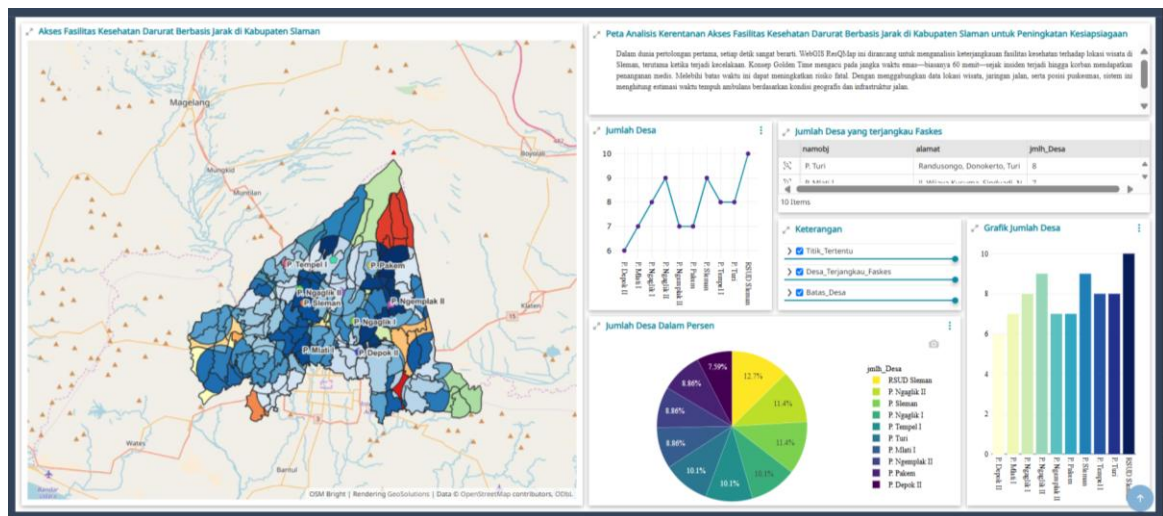
Difference — Features Total: 34, Filtered: 11, Selected: 0

	id	Wisata	Alamat
1	1	Obelix Hills	Klumpit, Blok I ...
2	6	Lava Tour Merapi	Jl. Raya Merapi ...
3	7	Plunyon Kaliku...	Kedungsriti, RT....
4	8	Wisata Kaliurang	Jl. Boyong, Bojo...
5	9	Museum Ullen ...	Jl. Boyong No.K...
6	10	Tlogo Muncar	Jl. Tlogo Putri, ...
7	11	Wisata Pucang ...	Turgo, Purwobi...
8	12	Desa Wisata Tu...	Desa Purwobin...
9	13	Ngandong Pine...	Ngandong, Giri...
10	17	Gemplong Stud...	Gemplong 1, D...
11	32	Desa Wisata Ga...	Gemplong I, Su...

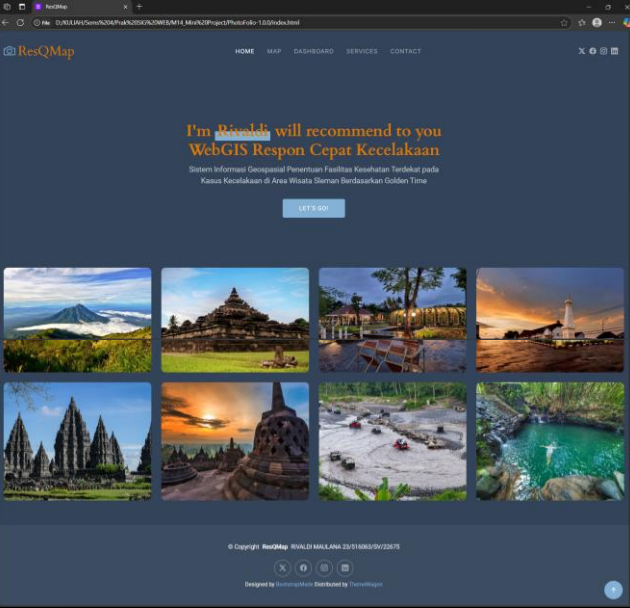
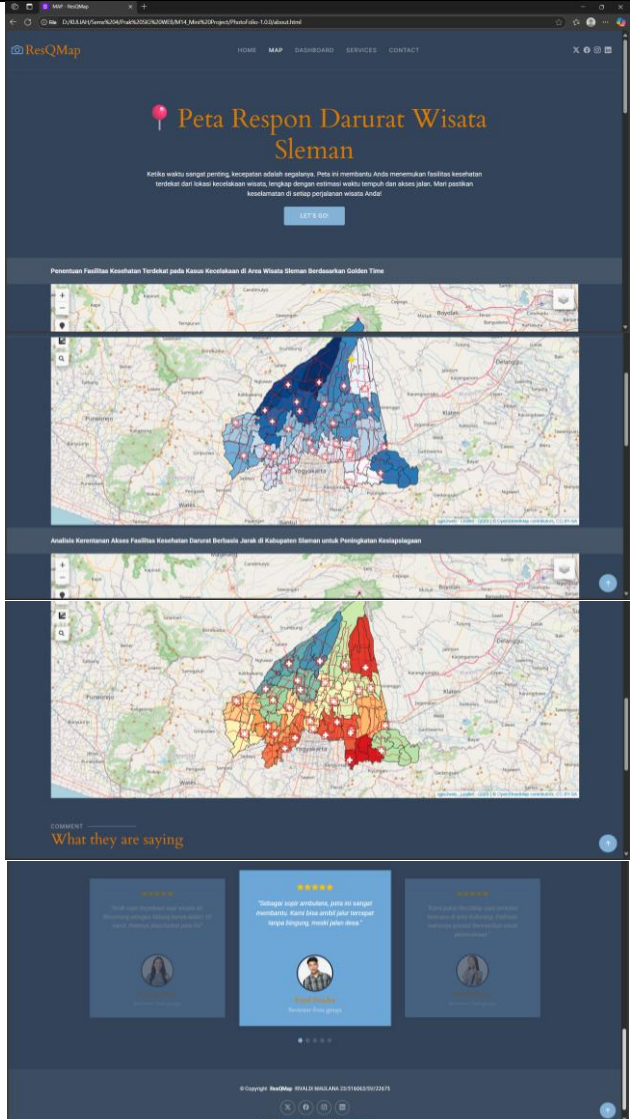
5. Hasil tampilan secara visual daerah-daerah yang masih sulit/ sangat jauh untuk mengakses fasilitas Kesehatan.



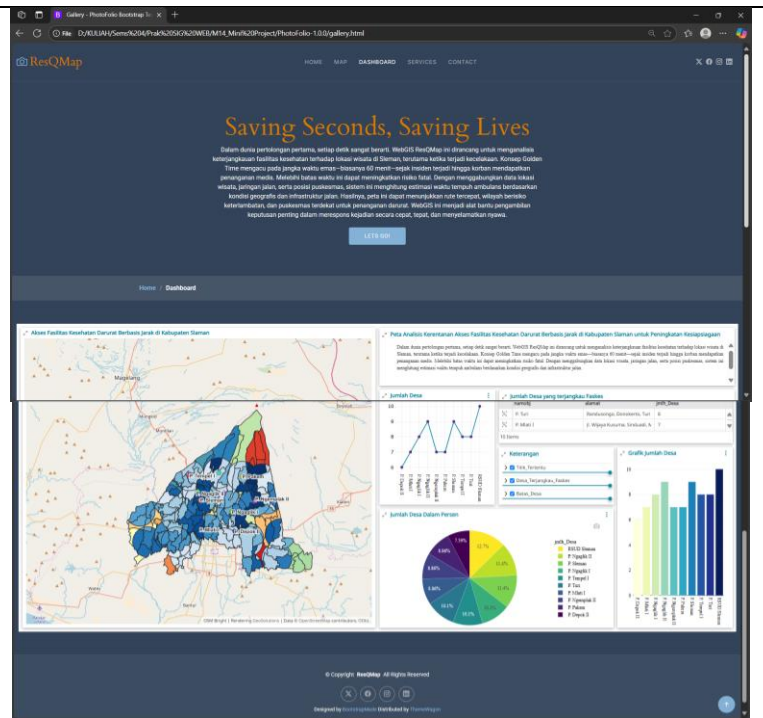
6. Hasil Pembuatan Dashboard pada Mapstore.



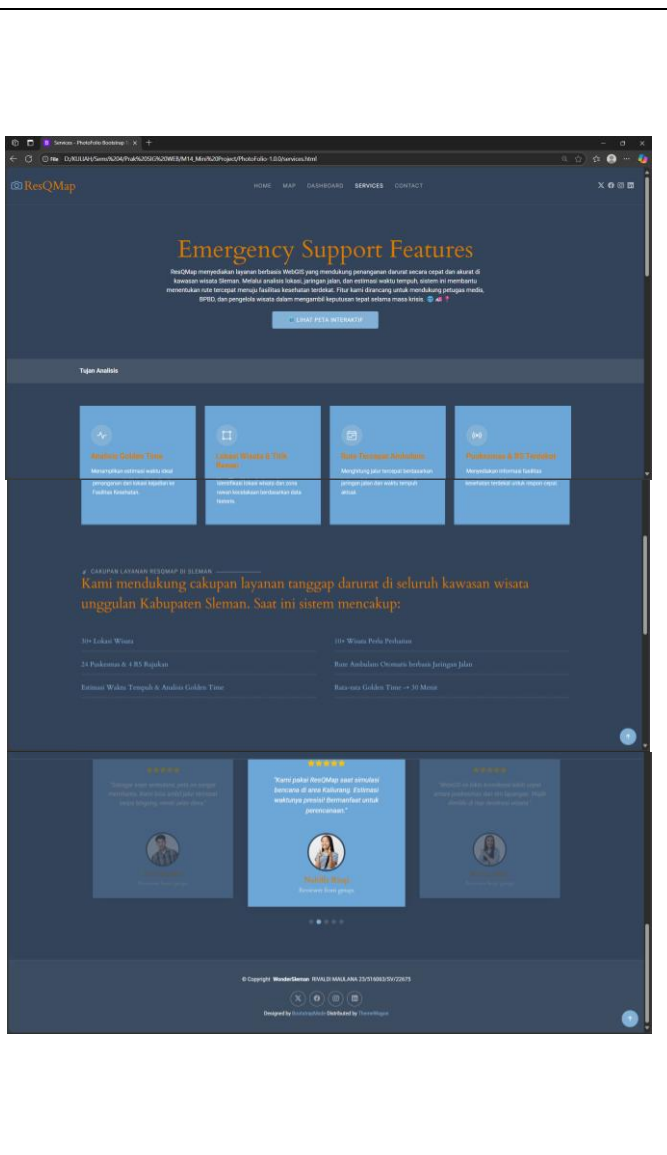
7. Tampilan Halaman Bootstrap setelah dilakukan pengeditan dan penambahan peta

Halaman	Tampilan
Home/ Tampilan Awal	
MAP/ Tampilan Peta Hasil Analisis	

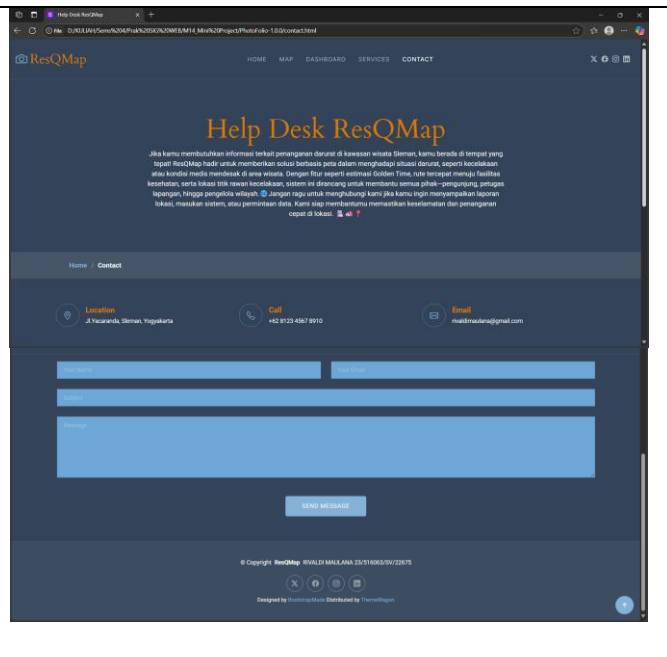
DASHBOARD/ Tampilan
Dashboard yang dibuat
pada Mapstore berupa
visual Analysis.



SERVICES/ Menyediakan layanan berbasis WebGIS yang mendukung penanganan darurat secara cepat dan akurat di kawasan wisata Sleman.



CONTACT/ Jika kamu membutuhkan informasi terkait penanganan darurat di kawasan wisata Sleman, kamu berada di tempat yang tepat!



8. Script yang dibuat untuk halaman Website

```
HOME (index) yang sudah terintegrasi dengan semua halaman html

index.html X starter-page.html gallery-single.html gallery.html about.html services.html main.css 1 contact.html

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <meta content="width=device-width, initial-scale=1.0" name="viewport">
7   <title>Respon/Title</title>
8   <meta name="description" content="">
9   <meta name="keywords" content="">
10
11   <!-- Favicons -->
12   <link href="assets/img/favicon.png" rel="icon">
13   <link href="assets/img/apple-touch-icon.png" rel="apple-touch-icon">
14
15   <!-- Fonts -->
16   <link href="https://fonts.googleapis.com" rel="preconnect">
17   <link href="https://fonts.gstatic.com" rel="preconnect" crossorigin>
18   <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Roboto:ital,wght@0,100;0,300;0,400;0,500;0,700;0,900;1,100;1,300;1,400;1,500;1,700;1,900&family=Inter:wght@100;200;300;400;500;600;700;800;900&family=Cardo:ital,wght@0,400;0,700;1,400;1,700&display=swap" rel="stylesheet">
19
20   <!-- Vendor CSS Files -->
21   <link href="assets/vendor/bootstrap/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
22   <link href="assets/vendor/bootstrap-icons/bootstrap-icons.css" rel="stylesheet">
23   <link href="assets/vendor/aos/aos.css" rel="stylesheet">
24   <link href="assets/vendor/plightbox/css/plightbox.min.css" rel="stylesheet">
25   <link href="assets/vendor/swiper/swiper-bundle.min.css" rel="stylesheet">
26
27   <!-- Main CSS File -->
28   <link href="assets/css/main.css" rel="stylesheet">
29
30   <!-- =====>
31   * Template Name: PhotoFolio
32   * Template URL: https://bootstrapmade.com/photoportfolio-bootstrap-photography-website-template/
33   * Updated: Aug 07 2024 with Bootstrap v5.3.3
34   * Author: BootstrapMade.com
35   * License: https://bootstrapmade.com/license/
36   <!-- =====>
37 </head>
38
39 <body class="index-page">
40
41   <header id="header" class="header d-flex align-items-center sticky-top">
42     <div class="container-fluid position-relative d-flex align-items-center justify-content-between">
43
44       <a href="index.html" class="logo d-flex align-items-center me-auto me-xl-0">
45         <!-- Uncomment the line below if you also wish to use an image logo -->
46         <!-- 
47         <i class="bi bi-camera"></i>
48         <h1 class="sitename">ResMap</h1>
49       </a>
50
51       <nav id="navmenu" class="navmenu">
52         <ul>
53           <li><a href="index.html" class="active">Home</a></li>
54           <li><a href="about.html">Map</a></li>
55           <li><a href="gallery.html">Dashboard</a></li>
56           <li><a href="services.html">Services</a></li>
57           <li><a href="contact.html">Contact</a></li>
58         </ul>
59         <i class="mobile-nav-toggle d-xl-none bi bi-list"></i>
60       </nav>
61
62       <div class="header-social-links">
63         <a href="https://x.com/idlav217s-21"><i class="bi bi-twitter"></i></a>
64         <a href="https://www.facebook.com/rivaldimaulana1234/?localeid=id"><i class="bi bi-facebook"></i></a>
65         <a href="https://www.instagram.com/p.aldili.7/"><i class="bi bi-instagram"></i></a>
66         <a href="https://www.linkedin.com/in/rivaldi-maulana-88678a289/"><i class="bi bi-linkedin"></i></a>
67       </div>
68     </div>
69   </header>
70
71   <main class="main">
72
73     <!-- Hero Section -->
74     <section id="hero" class="hero section">
75
76       <div class="container">
77         <div class="row justify-content-center">
78           <div class="col-lg-6 text-center" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">
79             <h2><span>I'm </span><span class="underlight">Rivaldi</span><span> will recommend you WebGIS Respon Cepat Kecelakaan </span></h2>
80             <p style="max-width: 100%;">Sistem Informasi Geospasial Penentuan Fasilitas Kesehatan Terdekat pada Kasus Kecelakaan di Area Wisata Siemam Berdasarkan Golden Time</p>
81             <a href="about.html" class="btn-get-started">LET'S GO</a>
82           </div>
83         </div>
84       </div>
85     </section><!-- /Hero Section -->
86
87     <!-- Gallery Section -->
88     <section id="gallery" class="gallery section">
89
90       <div class="container-fluid" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">
91
92         <div class="row gy-4 justify-content-center">
93
94           <div class="col-xl-3 col-lg-4 col-md-6">
95             <div class="gallery-item h-100">
96               
97               <div class="gallery-links d-flex align-items-center justify-content-center">
98                 <a href="assets/img/gallery/merapi.jpg" title="Gallery 1" class="plightbox preview-link"><i class="bi bi-arrows-angle-expand"></i></a>
99                 <a href="gallery-single.html" class="details-link"><i class="bi bi-link-45deg"></i></a>
100               </div>
101             </div>
102           </div>
103         </div>
104       </div><!-- End Gallery Item -->
105     </section>
106   </main>
107 </body>
108 </html>
```

```
PHOTOGRID 1.0.0
EXPLORER
  index.html
  gallery-single.html
  gallery.html
  about.html
  services.html
  main.css
  contact.html
PHOTOGRID 1.0.0
  <html lang="en">
  <body class="index-page">
    <main class="main">
      <section id="gallery" class="gallery section">
        <div class="container-fluid" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">
          <div class="col-xl-3 col-lg-4 col-md-6">
            <div class="gallery-item h-100">
              
              <div class="gallery-links d-flex align-items-center justify-content-center">
                <a href="assets/img/gallery/sambisari.jpg" title="Gallery 2" class="glightbox preview-link"><i class="bi bi-arrow-angle-expand"></i></a>
                <a href="gallery-single.html" class="details-link"><i class="bi bi-link-45deg"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-xl-3 col-lg-4 col-md-6">
            <div class="gallery-item h-100">
              
              <div class="gallery-links d-flex align-items-center justify-content-center">
                <a href="assets/img/gallery/obelix.jpg" title="Gallery 3" class="glightbox preview-link"><i class="bi bi-arrow-angle-expand"></i></a>
                <a href="gallery-single.html" class="details-link"><i class="bi bi-link-45deg"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-xl-3 col-lg-4 col-md-6">
            <div class="gallery-item h-100">
              
              <div class="gallery-links d-flex align-items-center justify-content-center">
                <a href="assets/img/gallery/tugu.jpg" title="Gallery 4" class="glightbox preview-link"><i class="bi bi-arrow-angle-expand"></i></a>
                <a href="gallery-single.html" class="details-link"><i class="bi bi-link-45deg"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-xl-3 col-lg-4 col-md-6">
            <div class="gallery-item h-100">
              
              <div class="gallery-links d-flex align-items-center justify-content-center">
                <a href="assets/img/gallery/prambanan.jpg" title="Gallery 5" class="glightbox preview-link"><i class="bi bi-arrow-angle-expand"></i></a>
                <a href="gallery-single.html" class="details-link"><i class="bi bi-link-45deg"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-xl-3 col-lg-4 col-md-6">
            <div class="gallery-item h-100">
              
              <div class="gallery-links d-flex align-items-center justify-content-center">
                <a href="assets/img/gallery/monumen.jpg" title="Gallery 6" class="glightbox preview-link"><i class="bi bi-arrow-angle-expand"></i></a>
                <a href="gallery-single.html" class="details-link"><i class="bi bi-link-45deg"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-xl-3 col-lg-4 col-md-6">
            <div class="gallery-item h-100">
              
              <div class="gallery-links d-flex align-items-center justify-content-center">
                <a href="assets/img/gallery/lavatur.jpg" title="Gallery 7" class="glightbox preview-link"><i class="bi bi-arrow-angle-expand"></i></a>
                <a href="gallery-single.html" class="details-link"><i class="bi bi-link-45deg"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-xl-3 col-lg-4 col-md-6">
            <div class="gallery-item h-100">
              
              <div class="gallery-links d-flex align-items-center justify-content-center">
                <a href="assets/img/gallery/bluelagoon.jpg" title="Gallery 8" class="glightbox preview-link"><i class="bi bi-arrow-angle-expand"></i></a>
                <a href="gallery-single.html" class="details-link"><i class="bi bi-link-45deg"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </section>
    </main>
    <div class="container">
      <div class="copyright text-center">
        <small><span>©</span> 2023 Rivaldi Nugraha. All rights reserved.</small>
      </div>
      <div class="social-links d-flex justify-content-center">
        <a href="https://www.facebook.com/rivaldianugraha23/" class="bi bi-facebook"></a>
        <a href="https://www.instagram.com/rivaldi0921/" class="bi bi-instagram"></a>
        <a href="https://www.linkedin.com/in/rivaldi-nugraha-23/" class="bi bi-linkedin"></a>
      </div>
    </div>
    <div class="credits">
      <small>
        <!-- All the links in the footer should remain intact. -->
        <!-- You can delete the links only if you've purchased the pro version. -->
        <!-- Licensing information: https://bootstrapmade.com/licensing -->
        <!-- Purchase the pro version with working PHP/Ajax contact form. [buy url] -->
        Designed by <a href="https://bootstrapmade.com/">BootstrapMade</a> Distributed by <a href="https://themewagon.com/">Themewagon</a>
      </small>
    </div>
  </body>
</html>
```

9. Link yang dihasilkan dari upload WebGIS ke Github

- Link Repository: <https://github.com/Rivaldi0921/sigweb.git>
- Link WebGIS Github: <https://rivaldi0921.github.io/sigweb/>

III.2 Pembahasan

Dari hasil Pembuatan WebGIS bernama ResQMap, yang mana sebuah sistem informasi geospasial yang dirancang untuk mendukung analisis dan penanganan kecelakaan di kawasan wisata Kabupaten Sleman. WebGIS ini memanfaatkan data spasial untuk menampilkan lokasi wisata, fasilitas kesehatan, dan jaringan jalan, serta memberikan analisis spasial berupa estimasi waktu tempuh ambulans menuju lokasi kecelakaan. Hal ini sangat penting mengingat Sleman merupakan salah satu daerah dengan pertumbuhan wisata yang tinggi, namun sebagian kawasan wisatanya berada di wilayah rawan, seperti kawasan Merapi yang sering dijadikan lokasi Lava Tour Merapi.

ResQMap dibangun menggunakan QGIS untuk pengolahan data, GeoServer untuk publikasi data spasial, dan Mapstore sebagai platform WebGIS interaktif. Dalam proses analisis, dilakukan buffer terhadap fasilitas kesehatan (RS dan puskesmas) sejauh 1 km, 2 km, dan 3 km, sebagai pendekatan spasial terhadap waktu tanggap medis atau yang dikenal dengan konsep Golden Time. Golden Time adalah waktu emas selama maksimal 60 menit dari kejadian kecelakaan hingga korban mendapatkan penanganan medis pertama. Dalam kurun waktu tersebut, kecepatan penanganan sangat menentukan keselamatan nyawa korban.

Melalui analisis ini, WebGIS dapat menunjukkan wilayah mana saja yang memiliki akses cepat terhadap fasilitas kesehatan, serta lokasi-lokasi wisata yang tergolong rawan karena berada di luar jangkauan buffer. Objek wisata yang berada di luar buffer 3 km dari fasilitas kesehatan disimbolkan dengan warna merah, menandakan perlunya perhatian lebih baik dari sisi perencanaan jalur evakuasi maupun penambahan pos medis sementara.

Selain analisis spasial, WebGIS ini juga dilengkapi dengan tampilan interaktif yang dapat diakses publik. Hal ini memungkinkan petugas medis, pengelola wisata, hingga masyarakat umum untuk mengetahui lokasi fasilitas kesehatan terdekat dari titik wisata, serta mendapatkan gambaran rute tercepat yang bisa ditempuh ambulans. Dengan demikian, WebGIS ResQMap tidak hanya bersifat teknis, tapi juga memiliki nilai edukatif dan fungsional bagi banyak pihak.

Pentingnya sistem ini semakin nyata ketika mengingat data nyata dari kasus kecelakaan wisata seperti Lava Tour Merapi, di mana sepanjang tahun 2018 saja tercatat tiga kecelakaan jip yang menewaskan dua wisatawan (Detik News, 15 Juli 2018). Data tersebut menjadi latar belakang kuat akan pentingnya sistem respon cepat berbasis spasial untuk mengurangi dampak fatal dari kejadian serupa di masa depan.

BAB IV

KESIMPULAN

IV.1 Kesimpulan

WebGIS ResQMap dibuat sebagai alat bantu spasial untuk menganalisis dan memvisualisasikan kesiapan penanganan darurat di kawasan wisata Kabupaten Sleman. Sistem ini mampu mengidentifikasi keterjangkauan fasilitas kesehatan terhadap titik-titik wisata berdasarkan estimasi waktu tempuh ambulans dan jarak spasial melalui metode buffer 1–3 km.

Dari hasil analisis yang ditampilkan dalam WebGIS, diketahui bahwa masih terdapat beberapa objek wisata yang belum terjangkau dalam radius ideal Golden Time, terutama di wilayah utara Sleman yang dekat dengan lereng Merapi. Temuan ini memberikan informasi penting bagi pemerintah daerah, dinas pariwisata, maupun instansi kesehatan untuk meningkatkan kesiapan tanggap darurat, seperti dengan menambah pos medis sementara atau memperbaiki akses jalan ke lokasi wisata.

Selain itu, ResQMap juga menawarkan kemudahan akses dan visualisasi data spasial kepada publik, yang dapat digunakan untuk edukasi keselamatan wisata, perencanaan rute evakuasi, maupun kolaborasi lintas instansi. Dengan demikian, WebGIS ini tidak hanya mendukung proses analisis teknis dalam sistem informasi geografis, tetapi juga berkontribusi nyata dalam upaya mitigasi risiko dan penyelamatan nyawa di sektor pariwisata.

DAFTAR PUSTAKA

Arrofiqoh, E. N. (2024). *Praktikum SIG Berbasis Web: Membuat WebGIS Dashboard*. Modul Praktikum M14. Program Studi Teknologi Survei dan Pemetaan Dasar, Universitas Gadjah Mada.

Arrofiqoh, E. N. (2024). *Menyimpan Data & Akses Data dari Geoserver*. Modul Praktikum M11. Mata Kuliah SIGWEB. Program Studi Teknologi Survei dan Pemetaan Dasar, Universitas Gadjah Mada.

Arrofiqoh, E. N. (2024). *Web GIS dengan Leaflet dan Geoserver*. Modul Praktikum M12. Mata Kuliah SIG Berbasis Web. Program Studi Teknologi Survei dan Pemetaan Dasar, Universitas Gadjah Mada.

Ma, A. Y., Noraina, A., & Kumala, I. S. (2023). Pembuatan WebGIS sebagai Visualisasi Informasi Potensi Desa. *Jurnal ENMAP (Environment & Mapping)*, 4(1), 1-6. Institut Teknologi Nasional Malang. Diakses dari

https://eprints.itn.ac.id/12638/1/III_A_4_5_Adkha_Alifah_Irva.pdf

TechnoGIS Indonesia. (2024). Lebih Dekat dengan WebGIS. *TechnoGIS Indonesia*. Diakses dari <https://www.technogis.co.id/lebih-dekat-dengan-webgis/>

Detik.com. (2018). *Tahun Ini, 3 Kecelakaan Jip Lava Tour Merapi Tewaskan 2 Wisatawan*. Diakses pada 11 Juni 2025, dari <https://news.detik.com/berita-jawa-tengah/d-4075157/tahun-ini-3-kecelakaan-jip-lava-tour-merapi-tewaskan-2-wisatawan>.